アンカー打込機

取 扱 説 明 書

オールアンカー® 専用電動油圧マシーン

ＳＤ-３２１R-ＣＬ　（コードレスタイプ）

ご使用前に必ずお読みください

・このたびはオールアンカー施工専用電動油圧マシーンをご購入いただき、まことにありがとうございます。
・ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
・お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管して下さい。
・紛失された場合は、弊社営業店までご連絡ください。

2015年１月現在

サンコーテクノ株式会社

目次

項目	掲載ページ
コードレス工具の安全上のご注意	P3～7
油圧オイルの取り扱いについて	P8～9
ご使用上の注意	P10～１３
各部の名称	P14
仕様	P15
用途　ご使用前の確認	P16～17
蓄電池の取り付け・取り外し方	P18
蓄電池の充電方法	P19～21
作業前点検　暖気運転について	P22～23
ご使用方法	P24
取付物の上からオールアンカーを施工する	P25～26
施工上の注意点	P27～29
点検・保守	P30
カーボンブラシの交換方法	P３1
油圧オイルの補充方法	P32～33
ご修理の際は	P33
トラブルシューティング	P３4

・ 警告 ・ 注意 の区分について

ご使用上の注意事項は「・警告」「・注意」に区分してあり、それぞれ次の意味を表します。

・ 警告	誤った使用方法をした場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性のある場合
・ 注意	誤った使用方法をした場合、作業者が障害を負う人身事故につながる恐れのある場合および、機械の破損・故障が発生する恐れのある場合

なお、「・注意」と記載された事項であっても、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載してありますので、必ずお守りください。

コードレス工具の安全上のご注意

ご使用前に安全上のご注意をすべて良く読み、理解したうえで正しくご使用ください。お読みになった後はお使いになられる方がいつでも見られる所に大切に保管してください。火災・感電・けがなどの事故を未然に防ぐために安全上のご注意は必ず守ってください。

・　警　告

*誤った使用方法をした場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性があります。

◆この製品は、本取扱説明書で説明されている以外の用途には絶対にお使いにならないでください。

◆専用の充電器や蓄電池を使用してください。

・この取扱説明書または弊社カタログに記載されている指定の充電器や蓄電池を使用してください。指定された以外の蓄電池を使用すると、破裂して傷害や損害を及ぼす恐れがあります。

◆正しく充電してください。

・この充電器は、定格表示してある電源で使用して下さい。直流電源やエンジン発電機では使用しないでください。
異常に発熱し、火災の恐れがあります。

・温度が０℃未満、または４０℃を超える場合は蓄電池を充電しないでください。正しく充電されないばかりか、破裂や火災の原因になります。

・蓄電池は換気の良い場所で充電し、充電中は布などで覆わないでください。

・使用しない場合は、差し込みプラグを電源から抜いてください。

◆蓄電池の端子間を短絡（ショート）させないでください。

・釘袋の中など金属類と同じ袋や箱に入れて保管すると、短絡（ショート）して、発煙・発火・破裂などの恐れがあります。

◆使用者以外近づけないでください。

・機械の使用者を特定し、それ以外の方が触れないようにしてください。

◆感電に注意してください。

・湿気はモーターの絶縁性を低下させ、感電事故の元になります。雨中、ぬれた場所、機械内部に水や油の入りやすい場所などでは使用しないでください。
・濡れた手で充電器の差し込みプラグに触れないでください。

◆作業台・作業場所はいつもきれいに保ってください。

◆保護メガネ・ヘルメット・ゴム底の安全靴をはいてください。

・ほこりが多く出る場合は防塵マスクと集塵機（集塵装置）を併用してください。

◆安定した場所・安定した姿勢で使用してください。

◆きちんとした服装で作業してください。

・だぶだぶの衣服・ネックレスなどの装身具・ネクタイ・袖口の開いたもの、首に巻いたタオルや編手袋などは機械の回転部に巻き込まれる恐れがあります。

◆引火・爆発にご注意ください。

・電動工具は使用中やスイッチの開閉時に整流火花を発します。ラッカー・ペイント・ベンジン・シンナー・ガソリン・ガス・接着剤などの引火や爆発の恐れがある場所での使用は危険ですので絶対に使用しないでください。密閉された部屋、坑内などの換気の悪いところでの使用も避けてください。

◆電動工具本体のスイッチを切り、充電池を電動工具から抜いてください。

・使用しない時、移動する時、点検・整備・修理をする場合
・消耗品・付属品の交換や掃除・点検などの場合

◆スパナやレンチなどは必ず取り外してください。

・電源を入れる前に、使用した工具類が取り外してあることを確認してください。

◆不意な始動にご注意ください。

・スイッチに指をかけた状態で機械を動かさないでください。
スイッチに指をかけていなくても移動中にスイッチが他の場所に引っかかる場合があります。
・蓄電池を電動工具にセットする前に、スイッチが切れていることを確認してください。

◆十分に注意して油断せずに作業を行ってください。

・安全に作業するために、無理な操作、能力以上の作業はしないでください。
・作業をする際は取扱方法、周りの状況などに常識を働かせ、十分に注意して作業を行ってください。
・高所での作業時には下に人がいないかもよく確かめてください。
・疲れている時、注意力が散漫な時は使用しないでください。
・充電器に差し込みプラグを差したままや、機械の電源を入れたままその場を離れないでください。
・使用中は可動部分に体の各部を近づけないで下さい。

◆損傷した部品がないかを使用前に点検してください。

・使用前に蓄電池や保護部分に損傷がないかを十分点検し、正常に動作するか、所定の機能を発揮するかを確認してください。
・充電器の電源コンセントに差し込んだ時、ガタガタだったり、すぐ抜ける場合は使用を中止し、修理へ出してください。
加熱して故障の原因となります。
・付属部品は指定された純正部品を使用してください。

・使用中に異常を感じたら直ちに使用をやめ、点検・修理を行ってください。

◆指定の純正部品をお使いください。

・当取扱説明書および弊社カタログなどに記載されている以外の付属品や消耗部品は事故やけがの原因になる恐れがありますので使用しないでください。

◆電動工具の修理は専門店に依頼してください。

・修理の際はお買い求めの販売店または弊社営業店にお申し付けください。
・ご自分で修理されますと、事故やけがの原因になります。

・ 注　意

*誤った使用方法をした場合、人身事故や機械の破損・故障が発生する可能性があります。

◆最大能力を超えた作業や急激な操作はしないでください。

・仕様欄にある本機の最大能力を確認してください。
・能力を超えた使用は機械の故障を招くだけでなく、大変危険です。
・急激な作業は機械の損傷や事故につながります。

◆電動工具は大切に取り扱ってください。

・誤って落としたり、ぶつけたりしますと外枠が変形したり、破損する場合があります。
そのような時は必ず使用前に十分な点検を行ってください。

◆電動工具は次のような場所に保管してください。

・お子様の手が届かないところ、または錠のかかる不安定でない所
・温度や湿度の急変しない所
・直射日光や雨の当たらない、湿気のない、乾いた所
・引火または爆発の恐れがある揮発性物質の置いていない所

◆本体の風窓はふさがないでください。

・電動工具にある溝や風窓は電動工具の性能を発揮するうえで重要な働きをする部分です。
ふさいだり、泥などが詰まったりしないようご注意ください。

◆指定以外の電圧で充電しないでください。

・充電が十分できなかったり、充電器が焼損するなど事故の原因となります。
・直流電流ではお使いにならないでください。
・指定電圧（１００V）の上下１０%以内でご使用ください。

油圧オイルの取り扱いについて　一般的共通事項

・　注　意

*誤った使用方法をした場合、人身事故や機械の破損・故障が発生する可能性があります。

油圧オイルの種類

弊社ではモービル・ヌトーＨ４６を純正品としております。

モービル・ヌトーＨ４６は国際ＩＳＯ補助粘度グレード４６（ＶＧ４６）に相当します。

純正オイルはお買い求めの販売店または弊社営業店へご用命ください。

取扱方法

◆目にはいったり長時間皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。

・保護メガネや保護手袋を使用するなど対策を行い、取り扱いを行ってください。

◆使用しない時は容器のふたを締め、子供の手の届かない所に保管してください。

◆容器は内部に残留物(液体または蒸気)が残っているのでご注意ください。

・容器を熱・炎・スパークあるいはその他の発火源に近づけないでください。破裂することがあります。

・容器を加圧したり、切断、溶接、ろうづけ、はんだづけ、穴あけまたは、研削しないでください。爆発を伴って残留物が発火することがあります。

応急処置

◆飲み込むと下痢、嘔吐しますので絶対に飲まないでください。

・目に入った場合は、直ちに十分な水で洗浄し、医師の診断を受けてください。

・皮膚に触れた場合は、水と石けんで十分に洗ってください。

・飲み込んだ場合は、無理に吐かせずに、直ちに医師の診断を受けてください。

保管方法

◆ゴミ、水分などの混入防止のため使用後は密栓してください。

◆直射日光を避け、暗所に保管してください。

廃 油 の 処 置

◆処理方法は法令で義務付けられています。法令に従い適正に処理してください。

◆海、河川、湖、その他川付近及び排水溝に廃棄しないでください。
火災の危険があるだけでなく、　環境汚染につながります。

◆ご不明な点がおありの場合は、購入された販売店におたずねください。

油 圧 オ イ ル の 特 徴

◆油圧オイルは高温になると粘度が落ち、低温になると粘度が高くなります。

・夏場での使用や、連続施工によって電動工具本体の温度がおよそ６０℃を超えると油圧オイルの粘度が低下し、打込み力がダウンします。このような場合は一度作業を休んで本体を冷やし、再度使用してください。
・冬場や寒冷地では油圧オイルの粘度が過度に上がり動きが鈍くなる場合があります。このような場合は使用前に３０～６０秒の無負荷の暖気運転を行ってください。暖気運転については（P23　暖気運転について）を参照してください。

◆油圧オイルには火気を近付けないよう注意してください。

・運転中、または機体の温かい時は、オイルプラグを外さない。
・油圧オイルの補給は、本体が良く冷えてから行う。
・油圧オイルの補給は、周囲に可燃物のない場所を選び、こぼさない。
こぼれた時はよく拭き取る。
・油圧オイルの補給時や運転中はたばこを吸わない。
・作業する時は、油圧オイルを補給した場所を離れて行う。

ご使用上の注意

・　警　告

これからご使用いただくオールアンカー専用電動油圧マシーンについては、下記の事項に特にご注意願います。

１．　正しい用途で安全作業をしてください。

本機はコンクリートに物を取り付ける際に使用する、オールアンカーの打込みを目的とした電動油圧工具です。この用途以外には絶対使用しないでください。

２．　最大能力を超えた作業はしないでください。

仕様欄にある本機の最大能力を超えた作業はしないでください。

３．　指定用途以外に使用しないでください。

取扱説明書に指定された用途以外にはご使用にならないでください。

４．　正しい取り扱いで安全な作業をしてください。

取扱説明書に従い、正しい取り扱いで安全に作業してください。お子様など正しい取り扱いを十分に知らない方、正しい操作ができない方には絶対に使用させないでください。

５．　作業前に再点検をしてください。

付属部品の取り付け部のボルトの緩み、油圧オイル量などを作業前に点検してください。また、スパナなどの工具類は忘れずに本体から取り外してください。

６． 火気に注意してください。

油圧オイルは引火しやすいので、火気を近づけないよう次の点に注意してください。

・運転中または本体の温かい時は、ポンプケースのオイルプラグを外さないでください。

・油圧オイルの補給は、本体がよく冷えてから行ってください。

・油圧オイルの補給は、周囲に可燃物のない場所を選び、こぼさないでください。こぼれた時はよく拭き取ってください。

・油圧オイルの補給時や運転中はたばこを吸わないでください。

・運転する時は、油圧オイルを補給した場所から離れて行ってください。

７． 付属部品は純正部品を使用してください。

付属部品は指定された純正部品で、新品、または新品同様の破損・欠陥のないものをお使いください。指定以外のものでは、強度の不足などから思わぬ事故を招くことがあり危険ですから絶対に使用しないでください。

８． 正規の部品を正規の位置に行ってください。

付属部品の取り付けは正規の位置に確実に行ってください。

締め付け不足や締めすぎは危険です。ねじ類などは緩んだり、脱落していないかを運転前に必ず点検し、増し締め、補填をしてください。

９． スイッチ操作時は、絶対に可動部に指を近づけないでください。

スイッチを操作する際には、可動部分には絶対に指を近づけないでください。

１０． 安定した姿勢で安全作業を行ってください。

無理な姿勢での作業は危険です。常に足場に注意して安定した姿勢で作業してください。

１１．高所作業は下に注意してください。

高所で作業される場合には、下に人がいないことをよく確かめて作業を行い、本機を置く場合は安全で安定した場所に置くようにしてください。

１２．異常が起きたらすぐ運転中止してください。

運転中、機械の調子が悪かったり、異常に気がついた場合には、直ちに運転をやめ、点検・修理に出してください。

１３．打込み力が落ちたら一度休んで本体を冷やしてください。

本体の表面温度が６０℃以上になると、油圧オイルの粘度が低下し、打込み力が落ちます。一度本体を冷却後、再使用してください。
夏は特にポンプケースが高温になりますのでご注意ください。

１４．摩耗・破損・変形している付属部品は使用しないでください。

摩耗・破損・変形している付属部品などを使用していますと、機械を損傷させるだけでなく危険ですので、新しい付属部品に交換してください。

１５．点検・清掃・付属部品の交換時は、蓄電池を本体から外してください。

点検・清掃・付属部品の交換の際には、必ず蓄電池を本体から外してから行ってください。誤ってスイッチを入れてしまうと危険です。

１６．専用電動油圧マシーンの移動時には特に注意してください。

移動時には収納ケースに入れて、完全にフックをしめてから本人はもちろん、まわりの人にも気をつけて正しい持ち方で移動してください。

１７．蓄電池２本以上の連続使用はしないでください。

満充電の蓄電池を２本以上連続して使用すると、モーターが損傷する恐れがあります。２本以上連続して使用する場合は、本体を完全に冷却してから使用してください。

１８．指定以外の蓄電池は使用しないでください。

指定以外の蓄電池の使用は、固くお断りいたします。指定以外の蓄電池を使用した場合、故障の原因になるだけでなく、思わぬ事故を招くことあり、大変危険ですのでおやめください。

・ 注 意

１． オイル量の点検は作業前に必ず行ってください。

・本機は油圧で作動します。オイルが減るとパワーが落ち、十分な性能が発揮されませんので、オイル量の点検は作業前に必ず行ってください。

・国際 ISO 補助粘度グレード４６相当　（VG４６相当品）

・弊社ではモービル・ヌトーH４６を純正品としております。

純正オイルはお買い求めの販売店または弊社営業店にご注文ください。

本体の温度が６０℃以上になるとパワーが落ちますので、一度本体を冷却後、再使用してください。夏は特にポンプケースが高温になりますのでご注意ください。

２． 暖気運転を行ってください。

冬季は油圧オイルが固く、動きにくいことがありますので、ご使用前に３０～６０秒の無負荷の暖気運転を行ってください。

各部の名称

ＳＤ－３２１R-ＣＬ（コードレスタイプ）

１．　モーター　　　　２．　カーボンブラシ
３．　スイッチ　　　　４．　ポンプケース
５．　オイルプラグ（6mm 六角レンチ使用）
６．　シリンダー　　　７．　リリースバルブ
８．　ハウジング　　　９．　ピストン
１０．　蓄電池　　　　１１．　ライト

付属品

プッシュナット（M16）　油圧オイル　６㎜六角レンチ（オイルプラグ用）　スパナ（M２４用）

充電器

１．　蓄電池取り付け穴　　２．コード
３．　ランプ　　　　　　　４．通風口
５．　銘板（裏側）

蓄電池

１．　端子部
２．　ラッチ

仕様

本機仕様

<table>
<tr><td>型　　式</td><td>ＳＤ－３２１R-ＣＬ（コードレスタイプ）</td><td>標準付属品</td></tr>
<tr><td>適合アンカー</td><td>オールアンカー　　M６～M２０
C・SC・316ＳＣ・　　W3/8・W1/2
C-Dタイプ　　M8D～M20D</td><td rowspan="5">ﾌﾟｯｼｭﾅｯﾄ　PN-M16
(M16用)
スパナ・6mm六角レンチ
油圧オイル
充電器(７ＣＨＣ14415LI)
蓄電池(７BPC14430LI)
プラスチック収納ケース</td></tr>
<tr><td>電　　源</td><td>ＤＣ１４．４Ｖ</td></tr>
<tr><td>施工時間</td><td>約６秒
（ｵｰﾙｱﾝｶｰＣ-2013　ｺﾝｸﾘｰﾄ強度Ｆｃ＝30N/mm^2）</td></tr>
<tr><td>外形寸法</td><td>（L）321×（W）86×（H）256mm</td></tr>
<tr><td>質　　量</td><td>３．9kg　（蓄電池含む）</td></tr>
</table>

充電器仕様

形　　式	７ＣＨＣ１４４１５LI
入力電源	単相交流　１００～２４０Ｖ ５０／６０Ｈｚ
出力電源	ＤＣ１６．６Ｖ　２．５Ａ
充電時間	約６０分

蓄電池仕様

形　　式	７ＢＰＣ１４４３０ＬＩ （リチウムイオン電池）
電　　圧	ＤＣ１４．４Ｖ
容　　量	３．０Ａｈ

*指定された以外の充電器および蓄電池のご使用は絶対にやめてください。

用途

コンクリートに物を取り付ける際、指定されたオールアンカーの打込み作業

◆適合商品：C・SC・316SC・C-Dタイプ一覧表（サンコーテクノ株式会社製）

品　名	品　番	適合商品：オールアンカータイプ
プッシュナット（別売品）	PN-M6	C-M6（C-645使用不可）
		SC-M6・316SC-M6（SC-645・316SC-645使用不可）
	PN-M8	C-M8（C-840・850使用不可）
		SC-M8・316SC-M8（SC-840・850・316SC-850使用不可）
	PN-M10	C-M10
		SC-M10・316SC-M10
	PN-M12	C-M12
		SC-M12・316SC-M12
	PN-M16（※①標準付属品）	C-M16（C-1619使用不可）
		SC-M16・316SC-M16
	PN-M20	C-M20（C-2023使用不可）
		SC-M20（SC-2023使用不可）
	PN-W30	C-W3/8
		SC-3060
	PN-W40	C-W1/2
		SC-4070
	PN-M8D	C-M8D（C-850D使用不可）
	PN-M10D	C-M10D
	PN-M12D	C-M12D
	PN-M16D	C-M16D
	PN-M20D	C-M20D

※①【SD-321CLタイプ】
この機種において、標準付属品のプッシュナットPN-M16が付きます。
適合サイズは、オールアンカーM6～M20(W3/8・W1/2・M8D～M20D)となります。

ご使用の前の確認

１．付属部品と機械本体の取り付けねじを確認してください。機械本体のねじ類がしっかりと締めつけられていることを、付属の六角レンチで確認してください。

２．冬季や寒冷地で使用される場合、油圧オイルの温度が低いためピストンの出るスピードが遅くなりますので、油圧オイルの温度を温めるために３０～６０秒間の暖気運転を行ってください。

３．付属部品を確認してください。摩耗や変形、欠けの生じた付属部品を使い続けますと、本体やモーターの破損を招くことがあります。必ず確認をしてください。

４．作業環境の整備・確認をしてください。作業をする場所が注意事項に掲げられているような適切な状態になっているかどうかを確認してください。

５．打込み作業中は絶対に可動部に触れないでください。

６．移動の必要が生じた際は収納ケースに入れて完全にフックを締めてから、人はもちろん、まわりの人にも気をつけて正しい持ち方で移動してください。

蓄電池の取り付け・取り外し方

・　注　意
・蓄電池の取り付け、取り外しの際は、必ずスイッチが切れていることを確認してください。 ・スイッチに指をかけて取り付け、取り外しを行わないでください。

1. 蓄電池の取り付け方

機械本体をしっかり支え、蓄電池の取り付け方向に注意して「カチッ」と音がするまで蓄電池をスライドさせます。

・注　意　　機械と本体の間にすき間が無い事を確認して下さい。

2. 蓄電池の取り外し方

工具本体をしっかり支え、蓄電池側面のラッチを押しながらスライドさせます。

蓄電池の充電方法

1. 充電器の差し込みプラグを電源コンセントに差し込む

充電器の差し込みプラグを電源コンセントに差し込みますと、電源ランプが赤く点灯します。

2. 蓄電池を充電器に取り付ける

蓄電池を左に示す向きで最後までしっかりとスライドさせせると、充電を開始し、急速充電表示ランプが緑色に点灯します。

この時、充電器または蓄電池の状態により黄色または緑色の点滅・点灯となる場合があります。

3. 充電する

（1）充電状態表示ランプについて

この充電器は充電状態を表示する赤と黄、緑色の充電状態表示ランプがついています。

（a）充電時間と表示について

充電を開始すると緑色のランプが点灯し、約 60 分で充電が完了します。充電が完了すると緑色の点滅となります。

（b）蓄電池異常の表示について

蓄電池が高温の場合は黄色の点滅(高速)、低温の場合は低速の点滅表示となり、充電を開始しません。この場合は蓄電池を外し、適合温度（0℃～４0℃）になるまで待って下さい。

使用直後の蓄電池は発熱している場合があり、この状態で充電すると蓄電池の寿命を短くする場合があります。

（ｃ）蓄電池異常の表示について

蓄電池に異常がある時は、黄色のランプが点灯します。

・注 意　下記のいずれかの表示状態になった場合は、充電器の差し込みプラグを電源コンセントから抜き、蓄電池を交換して下さい。

- 全てのランプが点灯または点滅しない。
- 黄色の表示ランプが点灯し続ける
- 充電完了後に赤色ランプのみが点灯している。

赤	Power On	（電源オン）	充電器の電源がオンの状態です
黄	Battery in High Temperature	（高温待機）	蓄電池が高温で充電不能
	Battery in Low Temperature	（低温待機）	蓄電池が低温で充電不能
	Incorrect Battery type or Battery NG	（蓄電池異常）	蓄電池が故障しているか充電不可のもの
緑	Fast Charging	（急速充電）	急速充電中
	Fullu Charged	（充電完了）	充電完了・充電器の差し込みプラグを抜いて下さい。

1. 充電器の差し込みプラグを電源コンセントから抜く

コードを引っ張らず、差し込みプラグを持って抜きます。

2. 蓄電池を充電器から抜く

充電器を手で支え、蓄電池を充電器より抜き取ります。

3. 蓄電池を長持ちさせるコツ

（1）蓄電池が空（から）になる前に充電する

工具の力が弱くなってきたと感じたら、使い続けるのを止めて充電します。無理に使い続けると、蓄電池が痛み、寿命を短くします。

（2）高温時の充電は避ける

工具を使用した直後の蓄電池は熱くなっていますので、蓄電池が少し冷めてから充電します。すぐ充電すると、蓄電池の寿命を短くします。

（3）使用後は蓄電池を取り外し、空（から）になったまま放置しない

工具の使用が終了したら蓄電池を取り外して保管します。

また使用して蓄電池が空になった状態で放置すると、故障の原因となります。

長期間使用しない場合は満充電にして保管して下さい。電池残量が少ない状態で保管すると、使用する際に充電できなくなる恐れがあります。

・ 注　意

・差し込みプラグを電源コンセントに差し込んだ時、ガタガタだったり、すぐ抜ける場合は使用を中止し、修理へ出してください。
加熱して故障の原因となります。

・一度充電が完了した後、次の充電までに３０分程度休ませてください。

・使用後は充電器から蓄電池を抜いて保管してください。

・正しい充電をしても、蓄電池の使用時間が著しく低下してきた時は、蓄電池の寿命が尽きたものとお考えいただき、新しい蓄電池をお買い求めください。
寿命の尽きた蓄電池をそのまま使用していると、蓄電池だけでなく、充電器の故障の原因になります。

作 業 前 点 検

次の１～４項については、蓄電池を本体に差し込む前に確認してください。

1. 蓄電池の状態を確かめてください。

蓄電池の外見に異常がないか、端子部がきれいで清潔であるかを確かめてください。

2. スイッチが切れていることを確かめてください。

不意な始動を防ぐため、スイッチの引き金を引き、放した時にスイッチが戻ることを確認してください。

3. 損傷した部品が無いかを点検してください。

スイッチといった電気部品、保護カバー等に損傷した部分が無いかを点検してください。

4. 各部の取り付けボルトを確認してください。

ハウジングの取り付けボルトがしっかりと締めつけられていることを、六角棒レンチで確認してください。

5. 試運転をしてください。

いきなりアンカーの打込み作業を行うのでなく、一度動かして正しく動作する事を確認してください。この時、異音・火花・動作不良などの機械の異常に気がついた場合には、直ちに運転を止め、点検・修理に出してください。

暖 気 運 転 に つ い て

本機は油圧で作動します。弊社ではモービル・ヌトーＨ４６を純正品としており、モービル・ヌトーＨ４６は国際ＩＳＯ補助粘度グレード４６（ＶＧ４６）に相当します。

寒冷地における油圧オイルの特徴
冬場や寒冷地では油圧オイルの粘度が過度に上がり動きが鈍くなる場合があります。このような場合は油圧オイルを温めるため、使用前に３０～６０秒の無負荷状態での運転を行う必要があり、これを暖気運転と呼びます。

暖気運転の方法
暖気運転は材料を挟まない無負荷状態でスイッチを入れて行います。モーターが連続して動きますのでこの状態でしばらくそのままにし、油圧オイルを温めてください。

・ 警 告

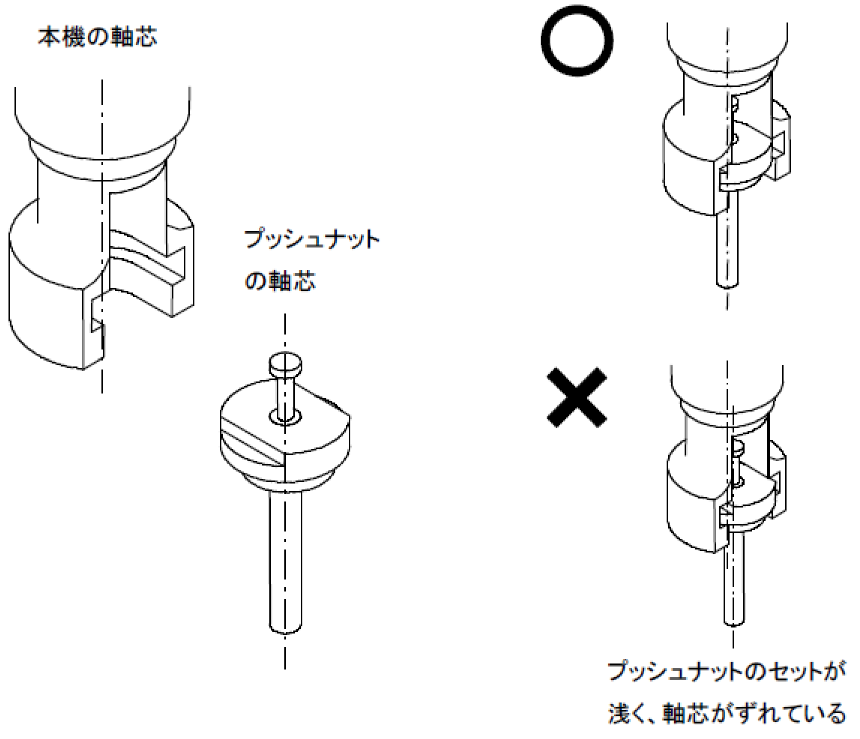
・この時、絶対にピストン周辺に手を近づけないでください。

ご使用方法

・　注　意

　本機に付属されているプッシュナット（施工用専用ナット）は、サンコーテクノ株式会社製あと施工アンカーの「**オールアンカー**」に適合するよう製作されています。他メーカーのあと施工アンカーには適合しておりません。適合外のあと施工アンカーの打込み作業に使用した場合、機械本体やプッシュナットを破損する恐れがあります。プッシュナットはそれぞれのオールアンカーに適合したサイズのものをご使用ください。

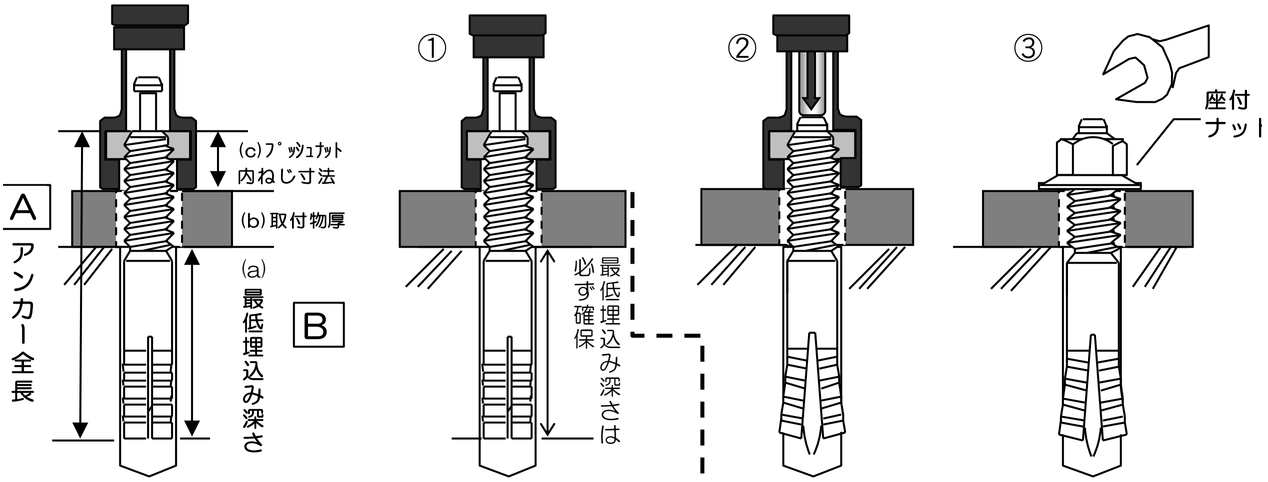
　本機で使用できるコンクリートの強度はFc=30N／mm^2までとなっております。これを超える高強度のコンクリートに本機を使用してオールアンカーを施工すると不十分な施工（芯棒が完全に打込めず打残しが発生）で正しい性能が出ない場合がある他、プッシュナットの破損および機械本体を破損する恐れがあります。　また、オールアンカーを施工する際は、本機の軸芯とプッシュナットの軸芯を合わせて、まっすぐに施工してください。軸芯をずらして施工しますと機械本体（ハウジング、ピストン等）の変形、破損の原因となります。



取付物の上からオールアンカーC・SC・316SC・C-Dタイプを施工する

■施工の前に：アンカーの全長[A]が（a)「最低埋込み深さ」(b)「取付物厚」©「プッシュナット内ねじ寸法」の３点分足した長さ[B]を確保できるサイズを選定します。サイズ選定後、①の状態で【表１】の埋込み深さの確保ができているかを確認してから施工を行ってください。

※寸法の確認



【表１】

適合サイズ	アンカー埋込み深さ	適合サイズ	アンカー埋込み深さ	適合サイズ	アンカー埋込み深さ
C・SC-660	30㎜				
C・SC-860～810 316ＳＣ-870	35㎜	C-870D	35㎜	C・SC-1050	30㎜
C・SC-1060～1015 316SC-1060～1010	40㎜	C-1060D～1012D	40㎜	C-1050D	30㎜
C・SC-1270～1215 316SC-1270・1290	50㎜	C-1270D～1212D	50㎜	C・SC-1260	40㎜
C-1610～1615 SC-1610～1619 316SC-1610・1612	60㎜	C-1610D～1615D	60㎜	C・SC-1680	50㎜
C・SC-2013～2019※	80㎜	C-2013D～2019D	80㎜	SC-2010	60㎜
C-3060～3090	40㎜	SC-3060	40㎜	C-1050D	30㎜
C-4070～4090	50㎜	SC-4070	50㎜	C-1260D	40㎜

※SC-M20芯棒頭付き商品は施工可。

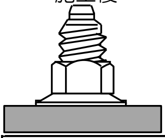
<u>※仕上材等の有無に注意</u>
<u>コンクリート表面にモルタル等の仕上材等がある場合は取付物厚とみなしてください。</u>
<u>アンカーの埋込み深さには含みませんのでご注意ください。</u>

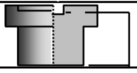
・埋込み深さはサンコーテクノ株式会社の総合カタログに掲載してある埋込み深さです。

<u>・指定された埋込み以下で浅く施工しますと、アンカーの性能低下及び母材コンクリートに割れやクラックが発生する恐れがあります。</u>

【表2】※Ｐ２５寸法の確認参照

施工後





		A		B							
適合サイズ		アンカー全長	≧	埋込み深さ	＋	取付物厚	＋	プッシュナット内ねじ寸法	座付ナット高さ		ナット取付後アンカーねじ部突出寸法
Ｍ　６	Ｃ・ＳＣ	㎜	≧	30㎜	＋	㎜	＋	１７㎜	７㎜		１０㎜
Ｍ　８	Ｃ・ＳＣ・316SC	㎜	≧	35㎜	＋	㎜	＋	１７㎜	９㎜		８㎜
Ｍ１０	Ｃ・ＳＣ・316SC	㎜	≧	40㎜	＋	㎜	＋	１６㎜	１０㎜		６㎜
Ｍ１２	Ｃ・ＳＣ・316SC	㎜	≧	50㎜	＋	㎜	＋	１７㎜	１２㎜		５㎜
Ｍ１６	Ｃ・ＳＣ・316SC	㎜	≧	60㎜	＋	㎜	＋	１６㎜	１６㎜		０㎜
Ｍ２０	Ｃ・ＳＣ	㎜	≧	80㎜	＋	㎜	＋	２０㎜	２０㎜		０㎜
W3/8	Ｃ・ＳＣ	㎜	≧	40㎜	＋	㎜	＋	１６㎜	１０㎜		６㎜
W1/2	Ｃ・ＳＣ	㎜	≧	50㎜	＋	㎜	＋	１７㎜	１２㎜		５㎜
Ｍ　8D	C-D	㎜	≧	35㎜	＋	㎜	＋	１７㎜	８㎜		９㎜
Ｍ１0D	C-D	㎜	≧	40㎜	＋	㎜	＋	１６㎜	１０㎜		６㎜
Ｍ１2D	C-D	㎜	≧	50㎜	＋	㎜	＋	１７㎜	１２㎜		５㎜
Ｍ１6D	C-D	㎜	≧	60㎜	＋	㎜	＋	１６㎜	１６㎜		０㎜
Ｍ２0D	C-D	㎜	≧	80㎜	＋	㎜	＋	２０㎜	２０㎜		０㎜

【プッシュナットの取り付け方法及び施工方法】

①オールアンカーにプッシュナットをセット

②プッシュナットをねじ部いっぱいねじ込む

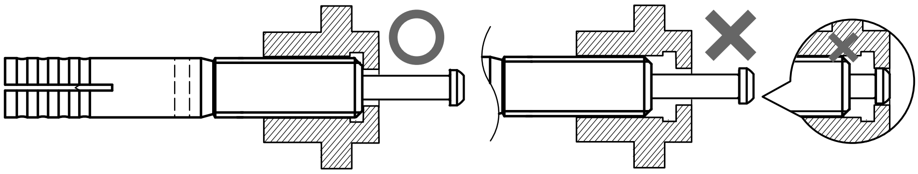
③オールアンカーを施工する穴に挿入して施工する

④施工後、プッシュナットを外し、座付きナットをセット

施工上の注意点

１．プッシュナット取り付け

施工時オールアンカーにプッシュナットを取り付ける場合、下図の様にオールアンカー本体の頂部がプッシュナットの内ねじ端部に接するまでプッシュナットをセットしてください。



２．オールアンカー施工後、プッシュナットがオールアンカーのねじ部より外れにくくなる場合があります。その場合は付属の２４mm のスパナを使用し、プッシュナットを外してください。

３．オールアンカーの施工を完了できない場合

何らかの原因でオールアンカーの施工ができなくなった際、その状態で本機の使用を継続されますと、モーターの破損や、油圧ポンプの異常加圧によってシリンダーやハウジングが変形・破損する恐れがあります。

オールアンカーの打込みを開始し、10 秒程度経過しても施工が完了できない場合は、オールアンカー及びプッシュナットの状態を確認してください。

オールアンカーの施工が健全に行えないと想定される状況を下記にまとめますのでご注意ください。

- 指定以外（Ｐ16　適合商品：オールアンカーC・SC・316SC・C-D タイプ）の他社製品アンカーを施工した場合。
- オールアンカーの下穴が小さすぎ、芯棒の前進が妨げられた場合。

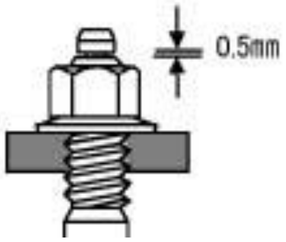
・石材や圧縮強度の高いコンクリートなど、不適合母材に対してオールアンカーを施工した場合。
・オールアンカー（プッシュナット）とピストンの間に異物が挟まっていた場合。

４．リリースバルブ機構について
使用中に何らかの原因でピストンの前進が途中で止まってしまった場合には、リリースバルブを６０～９０度**（反時計回り）**ひねることで、油圧を解除することができます。
リリースバルブは解除方向にまわし続けると外れてしまう恐れがあります。油圧の解除後は必ずバルブを閉めてください。

５．ピストンの前進が途中で止まる要因として以下のものが挙げられます。
・指定以外（Ｐ16　適合商品：オールアンカーＣ・ＳＣ・316SC・C-Ｄタイプ）の他社製品の芯棒打込み式アンカーボルトを施工した場合。
・蓄電池が切れるなどして電源の供給が止まった場合。
・コンクリートの強度が高すぎて打込み能力の限界を超えた場合。
・アンカーボルトに対し、機械を斜めにセットし不規則な負荷がかかった場合。
・アンカーボルトの下穴が小さすぎ、芯棒の前進が妨げられた場合。
・油圧オイルが漏れて、不足している場合。

６．コンクリートの強度やアンカーボルトのセット不良、下穴の穿孔不良などに起因するピストンの噛み込みは、機械本体に多大な負荷を与え機械の故障の原因になるばかりでなく、付属部品の破損を招き予期せぬ事故につながる恐れがありますので十分に注意してください。

7．本機は、オールアンカーのねじ頂部が芯棒の過剰圧入による膨れを防止する為、適合圧縮強度の母材への施工において過剰な打込み力がかからない様に、機械・治具を適正に設計しております。その為、母材の強度及びアンカー・機械・治具等の加工時の公差により打残しが発生する場合がございますが、０．５mm 以内の打残しは、アンカーの性能には問題ありません。



・　警　告

・スイッチ操作時は絶対に可動部分付近に指を近づけないでください。

・最大能力を超えた作業はしないでください。

・作業が終わりましたら、必ず蓄電池を外してください。

・本機で使用できるコンクリート強度はFc＝３０Ｎ／mm^2までとなっております。
これを超える高強度のコンクリートに本機を使用してオールアンカーを施工すると不十分な施工（芯棒が完全に打込めず打残しが発生）や正しい性能が出ない場合がある他、プッシュナットの破損および機械本体を破損する恐れがあります。

点検・保守

点検・保守の際は必ず蓄電池を外してください。

１．使用後の手入れ

使用後は、皮手袋をして、ピストンまわりのゴミなどを清掃してください。

２．各部取り付けねじの点検

各部取り付けねじの緩んでいるところがないかを定期的に点検してください。もし、緩んでいるところがありましたら締め直してください。緩んだままですと危険ですので各ねじの増し締めを行ってください。

３．油圧オイル量の点検

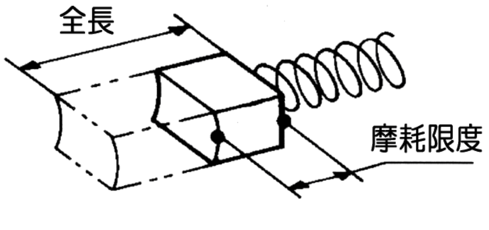
パワー不足の原因の一つが油圧オイルの不足によるものです。油圧オイル量の点検は、ご使用前に行ってください。

４．表面の汚れ清掃

本機の外枠は強靭な合成樹脂ですが、ガソリン・シンナー・石油・灯油類を付着させると表面を痛めます。清掃の場合は、乾いた布、もしくは石けん水を付けた布などで拭いてください。

５．カーボンブラシの点検

モーター部には、消耗品であるカーボンブラシを使用しています。
カーボンブラシの摩耗が大きくなると、モーターの故障の原因になります。長さが摩耗限度（5mm くらい）になりましたら、新品と交換してください。また、カーボンブラシはゴミなどを取り除いてきれいにし、ブラシチューブ内で自由にすべるようにしてください。

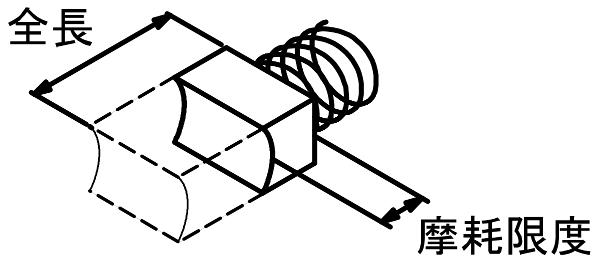


カーボンブラシ交換の際はセットで交換します。
カーボンブラシは弊社純正品をお使いください。

カーボンブラシの交換方法

*カーボンブラシの交換は、必ず蓄電池を本体から抜いた状態で行ってください。

カーボンブラシの摩耗が大きくなると、モーターの故障の原因になります。長さが摩耗限度のマーク（５mm）になりましたら、新品と交換してください。また、カーボンブラシはゴミなどを取り除いてきれいにし、ブラシチューブ内で自由にすべるようにしてください。



カーボンブラシはモーター側面のブラシキャップを外し、セットで交換します。

カーボンブラシは弊社純正品をお使いください。

油 圧 オ イ ル の 補 充 方 法

・ 警　告

・油圧オイルの補充は、本体がよく冷えた状態で行ってください。
・周囲に可燃物のない場所を選び、こぼさないように注意してください。
・こぼれた場合はよく拭き取ってください。
・タバコ、その他の火気を近づけないでください。
・油圧オイルは弊社純正品(モービル・ヌトーH４６)もしくはISOグレード４６(VG４６相当品)のオイルを使用してください。
・油圧オイルの取り扱いには、十分注意してください。

★目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は、保護めがねを使用するなど目に入らないようにしてください。

★皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際には、保護手袋を使用するなど皮膚に触れないようにしてください。

★飲み込むと下痢、嘔吐などをおこす恐れがありますので、絶対に飲み込まないでください。

★使用しない時は、容器のふたを締めて、子供の手の届かないところに保管してください。

★容器は残留物（液体または蒸気）が残っているので危険です。容器を熱・炎・火花あるいはその他の発火源に近づけないでください。破裂することがあります。

★容器を加圧したり、切断・溶接・ろう付け・はんだ付け・穴あけまたは、研削しないでください。爆発を伴って残留物が発火することがあります。

油圧オイルの補充方法

（1）スイッチを入れてピストンを１０mm 程前進させます。

（2）スイッチを切り、ピストンを止めて、そのままの状態で、オイル注入口を上にしてオイルプラグを外し、注入口いっぱいまでオイルを補充します。

（3）オイルプラグをいったん締めて、スイッチを入れてピストンを最後まで前進させます。

（4）（1)～（３）の操作を２～３回行い、油圧オイルを満タンにします。

（5）油圧オイルの補給後は、オイルプラグを十分締め付けてください。

・注　意

油圧オイルの補充は本体・油圧オイルの冷えた状態で行ってください。
オイル注入時には空気が入らないように注意してください。

ご修理の際は

本製品は、厳密な精度で製造されておりますが、もし正常に作動しなくなった場合には、決してご自分で修理をなさらずにお買い求めの販売店または弊社営業店にお申しつけください。

十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となりますので修理の知識や技術のない方は修理・分解を行わないでください。

トラブルシューティング

故障かな？と思ったときは、以下の点をお調べください。それでもなお異常があるときは、使用を中止して修理等のご依頼をお願いします。

症状	原因	対策
モーターが作動しない	蓄電池が充電されていない	蓄電池を充電する
	モーターなどの作動部品不良	メーカーにて修理
モーター音はするが、ピストンが作動しない（出るスピードが遅い）	リリースバルブが緩んでいる	リリースバルブをしっかりと締める
	油圧オイルの不足	油圧オイルを補充する（P33 参照）
	油圧オイルの温度が低い	暖気運転をして油圧オイルを温める（P23 参照）
	蓄電池の残量が少ない	蓄電池を充電する
	ポンプの不良	メーカーにて修理
工具本体にプッシュナットをセットできない	ピストンが前に出ている	ピストンを作動させ、奥の位置で止める。または、リリースバルブを開ける
アンカーを施工できない（最後まで打てない）	プッシュナットの取付けが浅い	奥当りするまで、プッシュナットをしっかりと閉め込む
	圧縮強度の高いコンクリート（Fc＝30N／mm^{2}以上）に施工した	不適合。別のコンクリートで試す
	アンカーの穿孔径が小さい	所定のドリル径を用いる。ドリルが消耗している場合は交換する
	サンコーテクノ製以外のアンカーを使用した	不適合。当社指定のアンカーを使用する(P16 参照）
	リリースバルブが緩んでいる	リリースバルブをしっかりと締める
	油圧オイルが高温になっている	連続施工をやめ、本機を冷やす
	油圧オイルの不足	油圧オイルを補充する（P33 参照）
	ポンプの不良	メーカーにて修理
ピストンが変形した	本機とプッシュナットの軸芯をずらして施工した	部品交換、またはメーカーにて修理 プッシュナットをしっかりとセットする
ハウジングが変形、破損した	本機とプッシュナットの軸芯をずらして施工した	メーカーにて修理 プッシュナットをしっかりとセットする
	圧縮強度の高いコンクリート（Fc＝30N／㎜^{2}以上）に施工した	メーカーにて修理 不適合。別のコンクリートで試す
	サンコーテクノ製以外のアンカーを使用した	メーカーにて修理 当社指定のアンカーを使用する (P16 参照）
隙間から油が漏れる	アンカー施工時の負荷が大きい	施工条件（母材、アンカー、下穴等）を確認する※油圧オイルを補充する（P33 参照）

※油圧オイルの量を確認し、不足しているようであれば補充してください。

サンコーテクノグループ

製造元　**株式会社IKK**

お客様相談窓口（技術サービス・メンテナンス）　TEL 0120-22-8812
（フリーダイヤル）　受付時間:祝日を除く月曜日～金曜日　9:00～17:00

IKKホームページ http://www.diamond-ikk.com

発売元　**サンコーテクノ株式会社**

（大代表）　**TEL 04-7157-3535**

サンコーテクノホームページ http://www.sanko-techno.co.jp/

首都圏営業	〒270-0163	千葉県流山市南流山3-10-7	TEL 04-7157-8181	FAX 04-7157-8787
札幌支店	〒003-0012	北海道札幌市白石区中央二条6-4-18	TEL 011-865-6251	FAX 011-865-6256
仙台支店	〒984-0002	宮城県仙台市若林区卸町東1-1-14	TEL 022-236-2533	FAX 022-236-2537
名古屋支店	〒454-0869	愛知県名古屋市中川区荒子2-128-3	TEL 052-355-3501	FAX 052-355-3502
大阪支店	〒578-0956	大阪府東大阪市横枕西6-23	TEL 072-960-7735	FAX 072-960-7737
福岡支店	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川4-11-24	TEL 092-587-0188	FAX 092-504-7300
新潟営業所	〒959-1232	新潟県燕市井土巻4-244	TEL 0256-47-1135	FAX 0256-61-2777
横浜営業所	〒240-0002	神奈川県横浜市保土ヶ谷区宮田町1-3-1	TEL 045-340-3517	FAX 045-334-0071
静岡営業所	〒422-8035	静岡県静岡市駿河区宮竹2-3-48	TEL 054-237-0102	FAX 054-237-2917
金沢営業所	〒920-0363	石川県金沢市古府1-27	TEL 076-240-3535	FAX 076-240-7286
岡山営業所	〒701-0221	岡山県岡山市南区藤田564-232	TEL 086-296-8031	FAX 086-296-8130
広島営業所	〒730-0844	広島県広島市中区舟入幸町16-15	TEL 082-294-3308	FAX 082-294-3306
高松営業所	〒761-8044	香川県高松市円座町391-5	TEL 087-885-7431	FAX 087-885-7430
鹿児島営業所	〒892-0836	鹿児島県鹿児島市錦江町8-53	TEL 099-225-8311	FAX 099-225-8328
ﾘﾆｭｰｱﾙ工事部	〒270-0163	千葉県流山市南流山3-10-7	TEL 04-7157-7735	FAX 04-7157-8835
広島事業所	〒731-5128	広島県広島市佐伯区五日市中央5-2-50	TEL 082-943-7200	FAX 082-924-1235
ﾏﾃﾘｱﾙ営業部	〒270-0163	千葉県流山市南流山3-10-7	TEL 04-7157-9935	FAX 04-7157-9700
流山事業所	〒270-0107	千葉県流山市西深井1028-44	TEL 04-7152-5111	FAX 04-7155-1684
野田工場	〒270-0222	千葉県野田市木間ヶ瀬2490-3	TEL 04-7198-1711	FAX 04-7198-3733
奈良工場	〒630-8452	奈良県奈良市北之庄西町2-2-3	TEL 0742-62-4581	FAX 0742-62-4583
中央物流ｾﾝﾀｰ	〒270-0107	千葉県流山市西深井1028-44	TEL 04-7153-8611	FAX 04-7152-7877
西部物流ｾﾝﾀｰ	〒701-0221	岡山県岡山市南区藤田564-232	TEL 086-296-8317	FAX 086-296-8052